

비용편익분석 및 분석적 계층화법을 통해서 본 환경의 의미

권 경 현*

차 례

- I. 서론
- II. 비용편익분석을 통해서 본 공공투자사업에서 환경의 의미
- III. 분석적 계층화법에서 환경의 가치 반영과 한계
- IV. 결론

[국문초록]

대규모 공공투자사업을 추진할 때 환경은 보호되어야할 대상이지만, 환경사업이 공공투자사업으로 추진될 수도 있다. 공공투자사업은 재정사업과 민간투자사업으로 이루어진다. 공공투자사업의 타당성을 판단하기 위해 일정 규모 이상의 사업인 경우 국가재정법은 예비타당성 조사를 규정하고, 사회기반시설에 대한 민간투자법은 적격성 조사를 의무화하고 있다. 재정사업과 민간투자사업 모두 타당성을 판단함에 있어 비용편익분석을 통한 경제성 분석, 정책적 분석 및 분석적 계층화법을 통한 종합평가의 단계를 거친다. 비용편익분석을 통한 경제성 분석에서 사전 환경성검토나 환경영향평가 비용을 반영한다. 공공투자사업으로 환경사업이 추진되는 경우, 환경시설이 국가재정법 시행령의 법정 필수시설에 해당될 경우에는 예비타당성 조사의 대상에서 제외되고, 민간투자사업의 경제성 분석기준도 엄격하게 적용되지 않았다. 그러나 공공투자사업으로 추진되는 환경시설이 기존의 수자원이나 에너지 공급 산업이 형성된 분야와 중첩된다면 국민경제 전체의 효용을 고려하

* 한국개발연구원 공공투자관리센터 변호사

여 비용편익 분석이 적용될 필요가 있다. 정책적 분석에서는 환경성 검토결과를 사업추진의 위험요소로 고려한다. 분석적 계층화법을 통한 종합적인 평가에서 정책적 분석의 환경성 검토를 계량화하여 비용편익분석 결과와 종합적으로 평가한다. 친환경 개발을 위한 점검시스템을 갖추고 있기는 하나, 환경규제에서 정한 것 이상을 평가하기는 어려운 점이 있으므로, 사전환경성 검토 등의 사전 관리제도가 현실에 맞게 운영되어야 한다. 이러한 점을 고려하면 환경의 가치판단에서 지구에서의 지속가능한 생활을 위해 생태 자원 내지 서비스의 중요성을 판단할 수 있는 방안에 대해서도 검토할 필요가 있다.

I. 서론

환경정책기본법 제3조는 환경을 자연환경과 생활환경을 포함하여 정의하고 있다. 이에 의하면 자연환경은 지하·지표(해양을 포함한다) 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 자연의 상태(생태계 및 자연경관을 포함한다)를 말하고, 생활환경은 대기, 물, 폐기물, 소음·진동, 악취, 일조등 사람의 일상 생활과 관계되는 환경을 말한다. 환경정책기본법은 환경오염에 대해 사업활동 기타 사람의 활동에 따라 발생하는 대기오염, 수질오염, 토양오염, 해양오염, 방사능오염, 소음·진동, 악취, 일조방해 등으로서 사람의 건강이나 환경에 피해를 주는 상태로 정의하고, 환경훼손은 야생동·식물의 남획 및 그 서식지의 파괴, 생태계질서의 교란, 자연경관의 훼손, 표토(表土)의 유실 등으로 인하여 자연환경의 본래적 기능에 중대한 손상을 주는 상태로 규정하였다. 이처럼 환경정책기본법에서 정하고 있는 환경의 의미는 환경오염을 막고 환경훼손을 방지할 수 있는 보호대상으로서의 자연환경과 생활환경의 의미가 강했다. 그러나, 최근에 환경의 의미는 친환경 개발의 쟁점에서 보호해야 할 대상의 지위에만 한정되지는 않는다. 예컨대 청정 개발 체제(Clean Development Mechanism, 이하 'CDM')에서는 UN에 CDM사업을 등록하여 탄소배출권을 인정받아 이를 거래할 수 있다.¹⁾ 신재생에너지 정책에 따르면 예

1) 아시아투데이 2010년 10월 19일 자 보도자료에 의하면, 한국수자원공사가 UN 기후변화협약에 부합됨, 성덕댐 소수력발전을 CDM 사업으로 등록하여 연간 약 2700톤의 이산화탄소 저감량을 인정받았고, 이로 인해 연간 약 6천만원의 탄소배출권(CERs) 판매수익을 올릴 수 있다고 한다.

너지 공급회사들은 공급량의 일정부분을 신재생에너지로 공급해야할 의무가 있기 때문에 태양광, 풍력에너지 사업 자체가 에너지 공급 산업일 수 있고, 폐기물 등의 재활용, 재이용 역시 녹색성장을 위한 산업으로 될 수 있다. 이 경우 환경은 환경정책 기본법에서 예정했던 자연환경이나 생활 및 주거환경의 의미에서 나아가 녹색산업으로서의 의미로 확장될 수 있을 것이다. 이러한 환경의 의미를 정부재정이 투입되는 재정사업이나 민간의 자본을 활용하여 추진되는 민간투자사업과 같은 공공투자사업과 관련하여 살펴보면 다음과 같이 해석될 수 있다. 즉, 대규모 개발사업을 포함하는 공공투자사업을 추진할 때 환경오염 및 환경훼손 없는 친환경적인 개발을 해야한다는 전제에서 환경은 보호대상인 소극적 의미가 될 수 있다. 그러나 환경산업 자체가 공공투자사업이 될 수가 있는데, 이 경우 환경은 적극적 의미로 해석될 수 있다. 양자를 이렇게 구별해야 하는 실익은 공공투자사업의 타당성을 분석하는 방법과 판단에서 차이가 있기 때문이다.

공공투자사업은 기본적으로 한정된 재원을 전제로 한다. 기획재정부가 2010년 10월 10일 발표한 주요 경제지표²⁾에 따르면 우리나라 2009년 추가경정예산은 예산 255.5조원, 기금 438.4조원이고 총지출은 301.8조원이었다. 이 중 사회기반시설 구축에 25.5조원, 환경사업에 5.5조원을 투입하였다. 도로, 철도, 항만 등의 사회기반시설 구축에 있어 해당 사업의 타당성을 판단할 때 고려요소로 사전환경성검토나 환경영향평가를 살펴본다면 소극적 의미가 될 것이다. 왜냐하면 도로나 철도사업의 추진여부에 대한 타당성 분석이 중심이고, 환경을 오염시키거나 훼손해서는 안된다는 의미는 사업추진의 한계 요소가 되기 때문이다. 도로나 철도를 건설하면 분명 아무것도 하지 않고 그대로 두는 것보다 자연환경이나 생활환경을 오염시키거나 훼손할 확률이 높아진다. 그러나 교통이 편리해지고 생활이 윤택해지는 점에서 환경이 나빠질 수 있다는 걸 인정하되, 그래도 파괴되지는 않게 환경 관련법령에서 제시한 기준을 준수하는 차원에서 건설할 경우 보호되는 환경이 소극적 의미의 환경보호 대상으로서 환경에 해당된다고 본다. 그러나 음식물 폐기물 자원화시설, 재활용선별시설, 하수슬러지 처리시설 등의 환경시설 구축이나 환경복합단지 설립 등에 5.5조원을 투입할 때 환경 시설 구축은 환경보전을 위한 적극적인 의미로 환경산업 추진에 해당할

2) <http://www.mosf.go.kr> 통계, 주요경제지표 참조.

것이다. 공장 폐수를 그대로 하천에 방류하는 것이 아니라 정수처리 해서 방류하고, 폐기물을 재처리하는 것은 그 자체로 환경을 지키기 위한 것이기 때문에 이러한 환경시설을 구축하는 공공투자사업을 진행한다고 할 때의 환경은 적극적 의미로 구분할 수 있다고 본다. 그렇다면 공공투자사업의 추진을 위한 타당성 분석에서 이러한 환경의 부분들이 어떻게 작용하는 지를 살펴볼 필요가 있을 것이다. 특히 공공투자사업을 추진함에 있어서 국가재정법과 사회기반시설에 대한 민간투자법에서는 경제적 타당성 분석을 예정하고 있다. 이를 위해 비용편익분석이 사용되는데, 이는 종래 규제영향분석에서 논의되었던 비용편익분석과는 차이가 있다. 공공투자사업에서 사용되는 비용편익분석은 규제신설과 강화의 입법과정에 사용되는 방식이 아니라 공공투자사업을 대상으로 사업추진여부를 결정하기 위한 분석 방법이기 때문이다. 다만 비용과 편익을 계량화하여 판단하는 경제성 분석인 점에서는 유사성이 있으므로 공공투자사업에서 활용되는 비용편익분석 방법론이 규제영향분석의 비용편익분석을 고려하는데 영향을 줄 수도 있을 것으로 보인다. 그러나 공공투자사업 추진은 비용편익분석을 통한 경제적 타당성 분석 결과만으로 결정되는 것은 아니다. 이를 기초로 하여 다른 정책적 사항도 고려하여 판단이 이루어진다. 비용편익분석을 통해 경제적 타당성을 분석하기 때문에 지역, 환경 등 다양한 정책적 고려사항을 반영할 수 있도록 다기준 분석방법인 분석적 계층화법을 통해 종합계량화를 택하고 있는 것이다. 결국 앞에서 언급한 환경보호와 환경산업에서 비용편익분석이 어떻게 적용되는지와 분석적 계층화법을 통해 환경에 대한 가치판단이 정리되는 바를 살펴봄으로써 공공투자사업에서 환경의 의미를 생각해볼 수 있을 것이다.

II. 비용편익분석을 통해서 본 공공투자사업에서 환경의 의미

1. 비용편익분석의 의의

공공투자사업에서 비용편익분석은 국가재정법의 예비타당성조사제도와 사회기반시설에 대한 민간투자법의 민간투자사업 적격성 조사에서 사용되는 경제적 타당성을

판단하기 위한 방법이다. 공공투자사업은 대규모 사업으로 진행되기 때문에 사업 추진 여부와 적정한 사업규모를 사전에 분석하고 판단할 필요가 있기 때문에 추진 대상 사업의 경제적 타당성을 살펴보기 위해 비용편익분석을 사용한다. 경제성 분석에서 사용되는 비용편익 분석은 공공투자사업에 소요되는 비용과 이로 인해 발생하는 편익을 계량화하여 분석하는 것이다. 구체적으로 살펴보면 국가재정법 제38조³⁾, 동법 시행령 제13조⁴⁾는 총사업비 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업에 대해서는 기획재정부장관이 예산편성하기 전에 미리 예비타당성 조사를 실시하고, 이를 국회 소관상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하도록 하고 있다. 타당성 조사를 개별 주무부처에서 하는 것 외에 대규모 사업의 경우에는 예산부처에서 그 타당성을 사전에 분석하도록 하는 것이다. 국가재정법령에 따라 기획재정부장관은 관련 전문기관에 예비타당성조사를 의뢰하여 실시하게 할 수 있고, 현재 한국개발연구원의 공공투자관리센터에서 예비타당성조사를 담당하고 있다. 예비타당성 조사 표준지침에 따르면 예비타당성조사는 비용 및 편익 추정 결과를 바탕으로

3) 국가재정법 제38조(예비타당성조사)

- ① 기획재정부장관은 대통령령이 정하는 대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다.
- ② 제1항의 규정에 따라 실시하는 예비타당성조사 대상사업은 기획재정부장관이 중앙관서의 장의 신청에 따라 또는 직권으로 선정할 수 있다.
- ③ 기획재정부장관은 국회가 그 의결로 요구하는 사업에 대하여는 예비타당성조사를 실시하여야 한다.
- ④ 기획재정부장관은 제1항의 규정에 따른 예비타당성조사 대상사업의 선정기준·조사수행기관·조사방법 및 절차 등에 관한 지침을 마련하여 중앙관서의 장에게 통보하여야 한다.

4) 국가 재정법 시행령 제13조(예비타당성조사)

- ① 법 제38조제1항에서 “대통령령이 정하는 대규모 사업”이란 총사업비가 500억 원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억 원 이상인 신규 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 말한다. 다만, 제4호의 사업은 법 제28조에 따라 제출된 중기사업계획서에 의한 재정지출이 500억 원 이상 수반되는 신규 사업을 말한다.
 - 1. 건설공사가 포함된 사업
 - 2. 「국가정보화 기본법」 제15조제1항에 따른 정보화 사업
 - 3. 과학기술기본법 제11조에 따른 국가연구개발사업
 - 4. 그 밖에 사회복지, 보건, 교육, 노동, 문화 및 관광, 환경 보호, 농림해양수산, 산업·중소기업 분야의 사업

로 한 경제성분석, 재무성 분석 및 민간투자연계방안, 정책적 분석 및 분석적 계층화법을 사용한 종합평가 절차에 따른다.⁵⁾ 재정사업과 함께 공공투자사업을 구성하는 또 다른 한 축인 사회기반시설에 대한 민간투자사업은 민간의 투자를 통해 사회기반시설의 확충·운영하는 제도이다. 대표적인 예는 민간의 자본으로 천안-논산 고속도로 등의 사회기반시설을 구축하여 정부에 기부채납하면 정부가 사업시행자에 대하여 일정 기간 동안 관리운영권을 인정하고, 민간은 운영의 효율 등을 통해 관리기간 동안 사업비를 회수하는 방식이다. 민간투자사업 형식의 공공사업에서도 사회기반시설에 대한 민간투자사업법 제9조⁶⁾, 동법 시행령 제7조⁷⁾는 총사업비 2천억원 이상인 민간투자사업에 대하여 수요추정의 적정성, 재정사업으로 추진할 경우와 비교하여 비용·편익분석 등을 내용을 하는 적격성 조사를 실시하도록 규정하고 있다. 즉, 재정사업의 예비타당성 조사와 민간투자사업의 적격성 조사 모두 기본적으로는 비용편익분석의 경제성 분석을 토대로 사업추진여부와 수요를 고려한 적정 사업 규모를 판단한다. 민간투자사업의 적격성 조사 보고서에서는 타당성 판단에 있어서는 한국개발연구원의 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판)에 의거하여 수행하는 것을 원칙으로 정하고 있다.⁸⁾ 따라서, 민간투자사업의 타당성

5) 김강수·우지원·이승현 등, 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판)」, 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2008, 1-5면.

6) 사회기반시설에 대한 민간투자법 제9조(민간부문의 사업제한)

① 민간부문은 대상사업에 포함되지 아니한 사업으로서 민간투자방식(제4조제2호의 사업방식을 제외한다)으로 추진할 수 있는 사업을 제안할 수 있다.

⑥ 제1항의 규정에 의하여 제안된 사업의 추진절차등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

7) 사회기반시설에 대한 민간투자법 시행령 제7조 (민간부문 제안사업의 추진절차)

③ 주무관청은 제1항의 규정에 의하여 제출된 제안서가 형식적 요건을 갖추고, 법령 및 주무관청의 정책에 부합한다고 판단되는 경우에는 제안된 사업을 민간투자사업으로 추진할 것인지의 여부를 확정하기 전에 법 제23조제1항의 규정에 의한 사회기반시설에 대한공공투자관리센터(이하 "공공투자관리센터"라 한다)의 장에게 당해 제안서 내용의 검토를 의뢰하여야 한다. 이 경우 주무관청은 제2항의 규정에 의하여 보완을 요구한 경우 등 특별한 사정이 있는 경우를 제외하고는 제안서를 접수한 날부터 30일 이내에 검토 의뢰를 하여야 하고, 그 기간내에 검토를 의뢰할 수 없는 때에는 그 사유와 검토의뢰 예정일을 제안자에게 통지하여야 한다.

⑤ 공공투자관리센터의 장은 제3항의 규정에 의하여 검토의뢰를 받은 제안사업중 총사업비가 2천억원 이상인 사업에 대하여는 수요 추정의 적정성, 재정사업으로 추진할 경우와 비교한 비용·편익 분석 등을 내용으로 하는 적격성 조사를 실시 하여야 한다.

8) 김재형·박현·박경애 등, 「수익형 민간투자사업 적격성조사 세부요령 연구」, 한국개발연구원 공공투

판단도 예비타당성조사에서의 판단과 마찬가지로 비용편익분석을 통한 경제성 분석, 정책적 분석, 종합평가 방법으로서 분석적 계층화법의 기준에 따른다.

이는 종래 행정규제기본법상 규제영향분석의 방법에서 규제의 신설 또는 강화시에 고려되는 규제의 비용편익분석과는 다른 제도이다. 최병선 교수는 '정부규제론'에서 비용편익분석은 미국의 카터 행정부가 행정명령으로 규제영역에 비용편익분석의 개념을 도입하여 경제적 합리성과 효율성을 결여한 규제를 억제하는 방법으로 도입되었고, 특히 환경규제와 작업장 안전을 위한 규제 등에서 비용편익분석이 사용되었음을 설명하고 있다.⁹⁾ 즉, 규제에서 논의되는 비용편익분석은 규제를 준수하기 위해 소요되는 비용과 그로 인해 발생하는 편익을 비교하여 규제를 집행하는 것이었다. 미국 관리예산처(Office of Management and Budget)의 규제개혁 이론과 실제에서 설명하는 바에 따르면 미국 환경보호청(Environment Protection Agency)은 1997년 오존과 미세먼진에 대한 보다 엄격한 국가 대기질표준(National Ambient Air Quality Standard, NAAQS)를 채택하면서 개정된 표준을 충족시키는데 필요한 행위로 인해 연간 200억달러에서 1,200억달러에 이르는 편익이 산출되고, 비용은 연간 100억달러에서 220억달러가 소요될 것으로 평가하였다.¹⁰⁾ 우리나라는 행정규제기본법 제7조¹¹⁾에서 중앙행정기관의 장이 규제를 신설하거나 강화하려면 규제영향분석을 하고

자관리센터 2010, 6-9면.

9) 최병선, 「정부규제론-규제와 규제완화의 정치경제-」, 법문사, 2004, 432-433면.

10) 법제처, 미국 관리예산처 규제개혁의 이론과 실제, 대한민국 법제처 2008, 238-240면.

11) 행정규제기본법 제7조 (규제영향분석 및 자체심사)

① 중앙행정기관의 장은 규제를 신설하거나 강화(규제의 존속기한 연장을 포함한다. 이하 같다)하려면 다음 각 호의 사항을 종합적으로 고려하여 규제영향분석을 하고 규제영향분석서를 작성하여야 한다.

1. 규제의 신설 또는 강화의 필요성
2. 규제 목적의 실현 가능성
3. 규제 외의 대체 수단 존재 여부 및 기존규제와의 중복 여부
4. 규제의 시행에 따라 규제를 받는 집단과 국민이 부담하여야 할 비용과 편익의 비교 분석
5. 경쟁 제한적 요소의 포함 여부
6. 규제 내용의 객관성과 명료성
7. 규제의 신설 또는 강화에 따른 행정기구·인력 및 예산의 소요
8. 관련 민원사무의 구비서류 및 처리절차 등의 적정 여부

규제영향분석서를 작성하도록 하는데, 이 경우 규제의 시행에 따라 규제를 받는 집단과 국민이 부담하여야 할 비용과 편익의 비교 분석을 고려하도록 하고 있다. 이에 따라 새로운 규제가 도입되거나 기존의 규제가 강화될 경우에는 이와 관련된 비용과 편익의 비교를 통한 규제영향분석을 각 부처가 작성하여 타당성을 자체적으로 심사하고, 이를 기초로 규제개혁위원회에서 2차 심사를 실시한다. 그러나, 이는 입법과정에서 제한될 뿐이고, 비용편익분석의 적용에 있어서도 계량적인 분석에 따른 비용이 과다하거나 기간이 장시간 소요될 경우에는 서술적인 분석으로 대체되고 있는 것이 행정현실이기도 하다.¹²⁾ 조홍식교수도 '리스크법-리스크관리체계로서의 환경법'에서 규제 결정을 하기 전에 규제에 따르는 비용과 편익을 계량해서 교량하도록 하는 비용편익분석의 필요성은 인정하나, 비용과 편익 평가의 방법론상 문제점에 대해 지적한 바 있다. 환경가치와 같이 시장이 형성되지 아니한 재화의 가치를 측정하는 방식으로 지불용의액(willingness to pay)을 사용하여 특정 재화나 서비스를 얻기 위해 소비자가 자기 소득 가운데 희생하고자 하는 부분을 가치선호의 크기를 나타내고 이를 지불용의액으로 하여 편익을 산정하는 경우 주로 설문조사 등의 방식을 택하는 데, 설문항목이나 설문대상에 따라 결과가 달라질 수 있는 위험과 한계를 갖고 있기 때문이다.¹³⁾ 그러나 비용편익분석이 갖고 있는 한계에도 불구하고 환경 규제 신설·강화에서 비용편익분석이 필요한 것은 사실이다. Jonathan R. Nash는 'Environmental Law and Policy'에서 환경규제에 경제 분석이 중요한 이유 중의 하나로 자신의 행위로 인한 비용을 타인에게 전가하는 외부효과를 예로 들며 경제적 분석이 필요함을

② 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 규제영향분석서를 입법예고 기간 동안 국민에게 공표하여야 하고, 제출된 의견을 검토하여 규제영향분석서를 보완하며, 의견을 제출한 자에게 제출된 의견의 처리 결과를 알려야 한다.

③ 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 규제영향분석의 결과를 기초로 규제의 대상·범위·방법 등을 정하고 그 타당성에 대하여 자체심사를 하여야 한다. 이 경우 관계 전문가 등의 의견을 충분히 수렴하여 심사에 반영하여야 한다.

④ 규제영향분석의 방법·절차와 규제영향분석서의 작성지침 및 공표방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

12) 김유환, 정부입법효율화와 국가발전을 위한 법제업무 지원·조정기능 강화방안 연구, 법제처, 2007, 105-106면.

13) 조홍식, "리스크 법-리스크관리체계로서의 환경법-", 「법학」 제43권 제4호, 서울대학교 법학연구소, 2002, 105-108면.

역설하고 있다. 또한 Nash는 비용편익분석이 환경문제에서 건강효과, 생태계보전 등 금전으로 산정하기 어려운 요소들을 모두 계량화하지 못한다는 비판에 대해 그렇다면 그런 것들을 편익이 아니면 도대체 어떠한 것으로 반영하여 분석할 수 있을지에 대해 반문한다.¹⁴⁾ 비용편익분석은 해당 사업으로 발생하는 비용과 편익을 계량해볼 수 있는 장점이 있다. 개발사업을 통해 환경훼손의 원인을 제공하는 자가 사전환경성 검토나 환경영향평가 비용도 부담하는 것이 타당할 것이다. 결국 생태계보전협력금 분담 등의 비용과 이로 인한 위험요소도 사업을 추진하는 주체가 모두 평가 받도록 하려면 일차적으로 비용편익 분석의 경제성 분석 틀에서 이를 살펴보는 것이 필요하다고 본다. 이러한 점을 고려한다면 지난 10여년간 수행한 재정사업의 예비타당성조사나 민간투자사업의 적격성조사에서 비용편익분석 결과와 이에 사용된 방법론과 사업 검토 결과를 살펴본다면 향후 규제 영향분석 등에도 시사점이 있을 것이라 본다.

2. 비용편익분석의 내용

공공투자사업의 추진여부 및 적절한 사업규모 등을 판단하기 위하여 재정사업의 경우는 예비타당성조사, 민간투자사업의 경우는 적격성조사가 이루어진다. 적격성조사도 타당성 판단에서는 예비타당성조사에서 적용되는 지침을 따르므로 경제성 분석의 비용편익분석 절차는 동일하다. 한국개발연구원의 '수자원부분 사업의 예비타당성조사 지침'에서는 경제성 분석에 대해 공공투자 대상사업의 비용과 편익을 분석하여 투자의 최적화를 기하고, 우선순위를 정하는 객관적 기준으로 설명하고 있다. 이를 바탕으로 구체적인 사업을 실시할 필요가 있는지, 투자에 따라 국민경제적 관점에서 얼마의 후생이 증대되는지, 투자의 적정 규모는 얼마인지를 평가하게 된다.¹⁵⁾ 도로·철도 부문 사업의 예비타당성 조사 표준지침, 수자원부분 사업의 예비타당성조사 표준지침 및 민간투자사업 적격성 조사지침 모두 경제성 분석에서는 비용편익분석을 사용한다. 이에 따르면 비용편익분석은 국가적인 차원에서 정해진 공공목적을 달성

14) Jonathan R. Nash, *Environmental Law and Policy*, Aspen Publishers 2010, pp4-8.

15) 장준경·여홍구·최승안 등, 「수자원부분 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판)」, 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2008, 83-86면.

하기 위하여 예상되는 대안들 각각의 비용과 편익을 비교·평가하여 최선의 대안을 도출하는 기술적 방법으로 비용대비편익 비율(benefit-cost ratio: BC ratio, 이하 'B/C'라 함), 순현재가치(net present value :NPV)와 내부수익률(internal rate of return :IRR)을 사용한다. 비용대비 편익 비율은 시점별로 현재가치화된 비용 합계에 대한 편익 합계의 비율로 B/C가 1 이상이면 경제성이 있다고 판단한다. 순현재가치는 시점별 순편익의 현재가치화합계로 모든 비용과 편익을 기준년도의 현재가치로 할인하여 총편익에서 총비용을 차감한 값으로 0이상이면 경제성이 있다고 판단한다. 내부수익률은 어떤 사업에 대해 사업기간 동안 각 시점에서의 편익현재가치의 총합과 비용현재가치의 총합을 같게 해주는 수익비율을 의미하며 통상 할인율로 사용하는 사회적 할인율보다 내부수익률이 크면 경제성이 있다고 본다.¹⁶⁾ 여기서 할인율은 미래 가격을 현재 가치로 환산하는 환산율을 말한다. 할인율을 바라보는 시각은 특정 공공투자사업에 투입된 자금이 다른 민간사업에 투자되어 수익이 창출될 경우 기회비용으로 보는 입장도 있지만, 공공투자사업의 경우는 경제적 효율 외에 다른 정책적 목표도 고려되는 점에서 시장에서 결정되는 이자율보다 낮은 사회적 할인율을 적용하는 것이 바람직하다고 본다. 예비타당성조사지침에서는 사회적 할인율을 5.5%로 제시하여 이를 적용한 경제성 분석이 진행되고 있다.¹⁷⁾ 공공투자사업의 추진이 가능하려면 일정 규모 이상의 사업인 경우에는 한국개발연구원 공공투자관리센터에서 수행하는 예비타당성조사와 적격성조사의 경제성 분석에서 B/C가 1이상일 것을 요한

16) 김재형·박현·박경애 등, 「수익형 민간투자사업 적격성조사 세부요령 연구, 한국개발연구원 공공투자관리센터 2010, 144-147면; 김강수 등, 전계서, 376-381면; 장준경 등, 전계서, 89-95면. - 비용대비 편익 비율(benefit-cost ratio: BC ratio), 순현재가치(net present value :NPV)와 내부수익률(internal rate of return :IRR)을 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$BC\ ratio = \frac{\sum_{t=t_0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=t_0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad NPV = \sum_{t=t_0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$IRR: \sum_{t=t_0}^T \frac{B_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=t_0}^T \frac{C_t}{(1+IRR)^t}$$

t_0 : 사업시작시점, T : 사업완료시점, r : 할인율,
 B_t : 시점 t 에서의 편익, C_t : 시점 t 에서의 비용

17) 김강수 등, 전계서, 377면.

다. 재정사업에서 B/C가 1 이상인 경우는 사업대상이 사회기반시설이고, 민간투자사업으로 진행할 수 있는 지에 대한 검토가 이루어진다.¹⁸⁾ 민간투자사업의 경우는 B/C가 1 이상인 경우 사업타당성이 있다고 판단 한 뒤 민간투자 적격성을 검토한다. 민간투자사업 적격성조사 지침에 의하면 준거사업을 재정사업으로 추진하는 정부실행대안(Public Sector Comparator)과 민간투자사업으로 추진하는 민간투자대안(Private Finance Initiative)의 사업 전 기간의 총 생애주기비용(Life Cycle Cost)을 추정한 후 각 대안의 정부부담액을 비교한다. 이를 통해 민간투자대안의 정부부담액이 적을 경우를 민간에서 수행하는 것이 적합하고, 민간투자 적격성 (Value for Money)이 있다고 판단한다.¹⁹⁾ 경제적 분석 외에 민간투자 적격성이라는 분석을 거치는 것은 경제적 타당성이 있다고 인정되는 사업을 정부에서 수행하는 것이 좋은지, 아니면 민간에서 보다 효율적으로 운영할 수 있는 지에 대해 민간투자사업으로서의 적합성을 한번 더 판단해보기 위한 절차로 보여진다. IMF 경제위기 상황에서 민간투자사업이 도입되었으나, 2000년 대 중반에 민간투자사업이 사회경제적으로 효율적인지에 대한 비판이 제기되었고, 경제적 타당성이 인정되는 사업이라도 정부가 진행하는 게 정부 부담이 적은 것은 아닌지 검토해보는 단계를 두게 된 것이다. 결국 현재의 공공투자사업 체제는 재정사업 추진에 있어 경제성이 있다고 보는 사업도 정부 재원이 한정되어 있으므로 민간의 투자를 활용하는 방안을 고려해 보는 것이고, 민간투자사업 추진에 있어서는 경제성이 있는 사업이라도 해당 사업이 정부가 수행하는 것보다는 민간에서 추진하는 것이 정부부담이 적은 것인지에 대해 검토하는 시스템을 구축하고 있는 것이다.

3. 환경과 관련된 비용편익분석의 적용

가. 환경보호와 관련된 비용편익분석

비용편익분석은 환경과 관련해서는 두 가지 측면에서 고려되어야 한다. 하나는 도

18) 김강수 등, 전계서, 408-421면.

19) 김재형 등, 전계서, 7-9면.

로, 철도, 항만 등의 공공투자사업을 추진함에 있어서 해당 건설사업의 비용편익분석을 하되, 여기서 환경을 보호하기 위해 투입되어야 할 비용이나 친환경 개발로 인해 유발되는 편익이 포함되도록 하는 것이다. 또 다른 하나는 환경시설을 공공투자사업으로 추진할 때 그 사업 자체가 경제적 타당성을 갖는지에 대해 판단하기 위해 비용편익분석을 사용하는 것이다. 환경보호와 관련된 비용편익분석은 전자와 관련된다. 즉, 공공투자사업 추진여부를 결정하기 위한 비용편익분석의 경제성 판단에서 환경에 대한 고려로 환경오염과 훼손을 막기 위해 환경성 검토 관련 비용을 포함하여 분석하는 것이다. 추진되는 공공투자사업이 환경영향평가법 제4조의 환경영향평가 대상사업에 해당하면 환경영향평가비용으로 직접인건비, 직접경비, 기술료 등을 포함하여 비용편익분석에서 산정한다. 환경정책기본법 제25조 이하에서는 환경기준의 적정성 유지 및 자연환경 보전을 위해 환경에 영향을 미치는 개발 사업이 환경적으로 지속, 가능하게 수행될 수 있도록 사전환경성 검토를 규정하고 있다. 공공투자사업이 사전환경성 평가 대상사업이라면 주변지역에 미치는 환경적인 현황조사 예측분석 및 평가를 실시하여 환경영향에 대한 저감방안 및 대책을 마련하여 실시계획 등 사업계획에 구체적으로 반영하도록 하는데, 이와 관련된 비용을 포함하여 분석하도록 하고 있다. 환경영향평가법 제25조는 공사착공시부터 완공 후 일정기간 동안 발생할 수 있는 환경피해를 방지하기 위해 사후환경영향조사를 규정하는데, 이러한 사후환경영향 조사나 자연재해대책법상 사전재해영향성 검토를 위한 비용, 자연환경보전법 제28조, 제29조에 의한 자연경관 영향 심사비 등도 비용으로 추계되어 경제성을 분석의 비용판단 요소가 된다.²⁰⁾ 공공투자사업 과정에서 자연환경보전법 제46조의 대규모개발사업으로 인한 자연생태계 훼손을 최소화하고, 훼손지역의 복원자금을 마련하기 위해 부과하는 생태계보전협력금이나 개발제한구역 훼손부담금 등도 비용으로 고려된다. 정부 주도로 사업을 시행해도 대체비용성격의 부담금은 경제성 분석에서는 함께 고려되어 이 또한 국민경제 관점에서 비용으로 파악된다.²¹⁾ 물론 공공투자사업으로 인해 환경영향에 대하여 대기오염이나 소음 등의 절감 편익이 발생한다면 이를 환경비용절감편익으로 산정한다.²²⁾

20) 김재형 등, 전계서, 76-86면.

21) 김재형 등, 전계서, 94-96면.

22) 김강수 등, 전계서, 361-367면.

대규모 개발사업이나 사회기반시설 건설사업에서 체계적이고 정밀한 환경성평가나 환경영향평가가 이루어진다면 향후 추진될 기본설계나 실시설계에서 이를 반영하여 추진할 수 있을 것이므로 이에 대한 비용평가는 타당하다. 그러나, 비용편익분석의 비용 산정은 현재 환경관련 법령상 환경성검토 내지 평가절차의 범위에만 한정된다. 최소한의 요건으로 지키도록 노력해가는 절차에 수반되는 비용을 반영하는 것이 법과 제도에서 규정한 것 이상으로 환경을 개선시키기 위한 비용투입까지 고려하기는 쉽지 않다. 따라서 개별 환경관련 규정에서 규제하고 있는 것 보다 더 많은 비용을 사업 분석에서 투입하는 것은 아니기 때문에 보호해야할 환경관련 정책 합의가 있다면 이를 법령과 제도로 명확하게 정비해둘 필요가 있다. 사전환경성검토나 환경영향평가를 대략적으로 규정하면서 개별 사업주체가 사업을 추진함에 있어 규정보다 더 엄격하게 운용할 것이라 기대하기는 어렵다고 본다. 왜냐하면 그러한 절차를 운영하는 자체에도 비용이 소요되고, 이를 통해 개선사항을 반영하는 것도 비용이 투입되는데, 기존의 법과 제도에서 규정하고 있는 것보다 더 환경친화적으로 사업을 진행하려면 사업주체 내에서도 추가적인 비용 부담에 대해 경제적 책임을 지기가 쉽지 않기 때문이다. 그런 면에서 사전환경성검토나 환경영향평가 등 관련제도에 대해서는 정기적으로 이러한 제도가 시장의 상황을 반영하여 환경규제정책에 실효성을 갖고 있는지를 점검하고, 개선할 사항을 정비할 필요가 있다고 본다.

나. 환경산업과 관련된 비용편익분석

(1) 쟁점

환경산업과 관련된 비용편익분석은 환경시설 건립 등을 공공투자사업으로 추진할 때 경제적 타당성 판단에 관한 것이다. 환경시설을 공공투자사업으로 추진하고자 할 때에도 국가 재정의 합리적 운영을 위해 총사업비 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업이라면 예비타당성조사가 원칙적으로는 필요할 것이다.²³⁾ 그러나 국가재정법 시행령 제13조 제2항에서는 예비타당성 조사의 제외대

23) 국가재정법 제38조(예비타당성조사) ① 기획재정부장관은 대통령령이 정하는 대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다.

상을 규정하고 있는데²⁴⁾ 특히 제7호는 ‘7. 법령에 따라 설치하거나 추진하여야 하는 사업’을 규정하고 있다. 환경시설인 하수도, 하수관거시설, 폐수종말처리시설 등은 개별법에 따라 필수적으로 설치되어야 하는 시설인 경우가 많았기 때문에 환경보전을 위해 국가재정법상 예비타당성조사를 거치지 않고, 개별 주무관청에서 사업을 추진 하도록 하였다. 그러나 법정 필수시설 여부에 대해서는 관계 주무관청의 판단이 필요하다. 사회기반시설에 대한 민간투자법은 각종 생산활동의 기반이 되는 시설, 당해 시설의 효용을 증진시키거나 이용자의 편의를 도모하는 시설 및 국민 생활의 편의를 증진시키는 시설을 사회기반시설로 규정하여 법에서 규정된 환경시설에 대해서는 민간투자사업으로 진행할 수 있도록 하였다.²⁵⁾ 하수도, 폐기물처리시설, 공공처리시설

24) 국가재정법 시행령 제13조(예비타당성조사)

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업은 예비타당성조사 대상에서 제외한다.

1. 공공청사, 교정시설, 초·중등 교육시설의 신·증축 사업
2. 문화재 복원사업
3. 국가안보에 관계되거나 보안을 요하는 국방 관련 사업
4. 남북교류협력에 관계되거나 국가 간 협약·조약에 따라 추진하는 사업
5. 도로 유지보수, 노후 상수도 개량 등 기존 시설의 효용 증진을 위한 단순개량 및 유지보수사업
6. 재해예방·복구 지원, 시설 안전성 확보, 보건·식품 안전 문제 등으로 시급한 추진이 필요한 사업
7. 법령에 따라 설치하거나 추진하여야 하는 사업
8. 기초생활수급자, 장애인 등 수혜자에 대한 직접적인 현금·현물급여 지급 등 단순 소득이전을 목적으로 하는 사업
9. 출연·보조기관의 인건비 및 경상비 지원, 융자 사업 등과 같이 예비타당성조사의 실익이 없는 사업
10. 지역 균형발전, 긴급한 경제·사회적 상황 대응 등을 위하여 국가 정책적으로 추진이 필요한 사업으로서 기획재정부장관이 정하는 사업

25) 사회기반시설에 대한 민간투자법 제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “사회기반시설”이란 각종 생산활동의 기반이 되는 시설, 당해 시설의 효용을 증진시키거나 이용자의 편의를 도모하는 시설 및 국민생활의 편의를 증진시키는 시설로서, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.
 - 사. 수도법 제3조제5호의 규정에 의한 수도 및 「하수도법」 제2조제11호의 규정에 의한 중수도
 - 아. 「하수도법」 제2조제3호의 규정에 따른 하수도, 동법 제2조제9호의 규정에 따른 공공하수처리시설 및 동법 제2조제10호의 규정에 따른 분뇨처리 시설

등인데, 이러한 환경시설은 민간의 자본으로 건설한 후 민간 사업시행자가 정부로부터 관리운영권을 설정 받아 총사업비 범위 내에서 사용 수익할 수 있도록 하는 민간 투자 사업방식이 가능한 대상 시설이다. 법정 필수 시설에 해당한다고 주무관청이 판단한 환경시설에 대해서 재정이 부족하거나 민간의 창의와 효율이 필요하다면 민간투자사업으로 진행될 수 있다. 통상 민간투자사업의 타당성 판단은 경제성 분석을 통해 B/C가 1 이상일 경우 타당성이 인정된다고 보아 정책적 분석에서 특별한 문제가 없으면 민간투자사업으로서의 적격성을 판단하여 사업추진여부를 결정한다. 그러나 환경시설 중 필수시설은 국가재정법에서 예비타당성 조사의 제외사유로 규정하고 있으며, 환경시설의 특성상 현재 상태의 경제성 분석만으로 사업추진 여부를 결정하는 데 한계가 있다고 보았기 때문에 통상 BC가 1이 아니어도 사업추진이 결정되었다. 그러나 재이용시설이나 에너지화시설의 경우는 기존의 환경시설과 동일하게 보기에는 다른 점이 있어서 쟁점이 제기되고 있다. 기존의 환경시설은 환경이 오염되지 않으려면 설치가 꼭 필요한 시설이었다. 그러나, 재이용시설이나 에너지화시설은 기존에 용수공급이 있거나 에너지 공급원이 있는 경우가 많기 때문에 시설확충이 필수적인지에 대한 판단이 분명하지 않고, 공공투자사업으로 추진할 때 경제성 분석을 어떻게 적용할 것인지에 대한 검토가 필요하다. 예를 들어 폐기물 처리를 종래에는 매립이나 소각방식으로 해결했는데, 폐기물을 에너지 연료인 RDF(Refuse Derived Fuel : 고품화연료)로 처리한다고 해보자. 종래 폐기물을 매립이나 소각방식으로 처리할 때보다 비용은 증대될 것이다. 그렇다면 이를 공공투자사업으로 진행한다고 했을 때 사회구성원 중 일부는 재원을 효율적으로 사용해야 하는데, 폐기물처리는 매립이나 소각으로 충분함에도 왜 연료화시설에 비용을 투입해야 하는지에 대한 의문을 제기할 수 있을 것이다. 또한 RDF를 화력발전소에 공급해서 판매수익을 얻는다고 할 때 이는 기존에 화력발전소에 원료를 공급하던 사업과 중첩되게 된다. 그동안 환경 시설은 환경보호차원에서 사업추진이 필요하다는 공감대가 있었다. 그래서 공공투자

자. 「하천법」 제2조제3호에 따른 하천시설

카. 「폐기물관리법」 제2조제8호의 규정에 의한 폐기물처리시설

처. 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제48조제1항의 규정에 의한 폐수종말처리시설

커. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제9호의 규정에 따른 공공처리시설

터. 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제10호에 따른 재활용시설

사업 추진에 있어서도 비용편익분석을 통한 경제성 분석이 엄격히 적용되지는 않았던 분야가 환경영역이다. 그러다보니 폐기물을 에너지로 전환하거나 공업용수를 재이용수로 활용하는 사업을 추진하기 위해 보다 많은 재원이 투입되고, 기존에 진행되어오던 사업 내지 시설부분과 영역이 중첩될 때에도 기존의 환경시설과 동일하게 국가 재정 투입을 판단할 수 있을 것인지의 논의가 제기될 수밖에 없다. 이 경우 비용편익분석을 종래의 환경시설에 적용했던 기준과 동일하게 보는 데 한계가 있다. 따라서 이를 비용편익분석의 관점에서 어떻게 살펴볼 지에 대한 검토가 필요하다.

(2) 재이용 시설·에너지화 시설 등의 환경산업에서 비용편익분석 적용

환경부는 물산업 육성의 일환으로 하수처리수재이용 사업을 추진하거나 폐기물 에너지화 정책 등의 환경산업 관련 정책을 제시하고 있다. 환경부가 발간한 '2009 환경백서'에 의하면 하수처리수 재이용 사업은 연간 발생하는 약 66억톤의 하수처리수에 대해 방류수 수질기준 강화 및 고도처리공정 도입 등을 통해 수자원으로 하수처리수를 안전하게 농업용수, 공업용수 등으로 용도별 재이용할 수 있도록 추진된 사업이다. 이를 위해 지방자치단체에 사업비의 일부를 국고에서 지원하고 있다.²⁶⁾ 폐기물 에너지화 정책 역시 추진되는데, 이는 가연성폐기물의 고품연료화(RDF)와 유기성폐기물의 바이오가스화 등 폐기물에너지화를 통해 온실가스를 감축하려는 노력이다. 2009 환경백서에 의하면 환경부는 2007년 이후 폐기물 에너지화 시설 설치에 필요한 국비지원을 하여 2009년까지 약 330억원 규모의 국비를 지방자치단체에 폐기물 에너지화 시설 설치를 위해 지원하였다.²⁷⁾ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 개정을 통해 현행 신·재생에너지 발전사업자에 대한 발전차액 지원제도를 대신하여 2012년도부터 발전사업자 등의 공급의무자에게 일정 양 이상의 발전량을 신·재생에너지를 이용하여 공급하도록 의무화하였기 때문에 폐기물에너지설비 등 재생에너지설비를 통해 발전사업자에게 에너지를 공급할 수 있는 제도의 틀도 마련된 것은 사실이다.²⁸⁾ 생활에서 배출되는 오염물질을 정화하거나 처리하기 위해 필요한

26) 환경부, 2009 환경백서, 489-492면.

27) 환경부, 2009 환경백서, 566-569면.

28) 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등) ① 지식경제부장관은 신·재생에너지의 이용·보급을 촉진하고 신·재생에너지산업의 활성화를 위하여 필

최소 범위의 환경시설이 아니라 산업으로도 활용해 볼 수 있는 제도가 정비되어 가고 있는 것은 분명하다. 그러나 환경백서에서도 언급하고 있지만, 재이용시설이나 에너지화시설 확충에는 국고보조가 이루어지고 있다. 재정사업은 정부 재원이 100% 투입되는 경우가 많을 것이고, 민간투자사업에 있어서도 국고지원 비율이 상당히 높다. 문제는 기존에 용수나 에너지를 공급하는 기업들이 존재함에도 정부가 종래 환경시설의 기능에 더하여 보다 많은 비용이 드는 재이용이나 에너지화 시설에 재원을 투입해야 할 필요가 있는지에 있다.

Stuart Bell Donald McGillivray는 'Environmental Law'에서 환경법이 변화하는 가치와 서로 다른 우선순위들의 균형을 잡아나갈 수 있도록 법의 틀을 마련해야 한다고 한 바 있다. McGillivray는 오염을 금지함으로써 발생하는 편익과 오염제한 지

요하다고 인정하면 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 중 대통령령으로 정하는 자(이하 "공급의무자라 한다)에게 발전량의 일정량 이상을 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있다.

1. 「전기사업법」 제2조에 따른 발전사업자
2. 「집단에너지사업법」 제9조 및 제48조에 따라 「전기사업법」 제7조제1항에 따른 발전사업의 허가를 받은 것으로 보는 자
3. 공공기관
- ② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량(이하 "의무공급량"이라 한다)의 합계는 총전력생산량의 10% 이내의 범위에서 연도별로 대통령령으로 정한다. 이 경우 균형 있는 이용·보급이 필요한 신·재생에너지에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총의무공급량 중 일부를 해당 신·재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있다.
- ③ 공급의무자의 의무공급량은 지식경제부장관이 공급의무자의 의견을 들어 공급의무자별로 정하여 고시한다. 이 경우 지식경제부장관은 공급의무자의 총발전량 및 발전원(發電源) 등을 고려하여야 한다.
- ④ 공급의무자는 의무공급량의 일부에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 연도로 그 공급의무의 이행을 연기할 수 있다. 이 경우 그 이행을 연기한 의무공급량은 다음 연도에 우선적으로 공급하여야 한다.
- ⑤ 공급의무자는 제12조의7에 따른 신·재생에너지 공급인증서를 구매하여 의무공급량에 충당할 수 있다.
- ⑥ 지식경제부장관은 제1항에 따른 공급의무의 이행 여부를 확인하기 위하여 공급의무자에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 필요한 자료의 제출 또는 제5항에 따라 구매하여 의무공급량에 충당하거나 제12조의7제1항에 따라 발급받은 신·재생에너지 공급인증서의 제출을 요구할 수 있다.[본조신설 2010.4.12]

역으로 공장설립이 금지됨으로 인해 그 지역에서 일자리가 줄고, 삶의 질이 떨어지는 등의 비용도 발생하기 때문에 환경 관련 규제와 정책은 한정된 자원과 재원의 한계 안에 경쟁하는 가치들 가운데서 우선순위를 정립할 필요가 있음을 지적하고 있다.²⁹⁾ 재이용시설과 에너지화시설의 환경시설에 대한 공공투자사업 추진에 있어서도 McGillivray의 언급을 다시 한 번 생각해볼게 된다. 왜냐하면 재이용시설과 폐기물 에너지화시설을 통해 기존에 공장폐수를 정화해서 방류하는 것보다는 공업용수로 재 활용할 수 있다면 좋을 것이고, 쓰레기를 단순히 소각이나 매립하는 것보다는 재생에너지로 사용하는 환경보전을 위해 좋은 것은 사실이기 때문이다. 실제로 해양환경보전 및 수산물 안전을 위해 유기성폐기물 중 하수슬러지 및 가축분뇨는 2012년 1월부터, 음폐수는 2013년 1월부터 해양배출이 금지되어 육상처리 전환대책이 필요하고 이의 일환으로 에너지화, 연료화 등이 더욱 논의되고 있는 실정이기도 하다. 그러나 공공투자사업은 재정사업의 경우 예산과 기금 합쳐서 300조의 지출범위에서 국가전체에 필요한 사업이 모두 진행되어야 한다. 민간투자사업도 민간의 자본을 활용하기는 하지만, 정부의 관리운영권을 통해 사용·수익권한을 민간이 보유하는 것이므로 달리 활용될 수 있었던 가치의 기회비용을 치루고서 사업이 추진된다. 그 동안의 하수처리, 폐기물처리 등의 시설은 생활을 영위하기 위해 필요한 시설이기 때문에 경제적 타당성이 부족하더라도 법에서 필수적으로 인정한 시설로 보아 재정사업에서는 예비타당성을 제외하고 본사업이 추진되었다. 민간투자사업 역시 경제적 분석 결과를 엄격하게 적용하지 않고 정책적 타당성을 고려하여 사업의 추진 여부가 결정되었다. 환경보호를 주장하는 입장에서는 재이용시설이나 에너지화시설도 종래의 법정 필수시설로 보았던 환경시설과 동일하게 볼 수 있도록 요구할 것이다. 물론 댐을 건립해서 수자원을 공급하는 것 보다 재이용수 활용을 확대하는 것이 환경을 더 잘 보전하는 방법이고, 석유나 석탄 등의 화석연료를 사용하는 것보다 폐기물 고품연료화나 유기성폐기물의 바이오가스화가 바람직한 방향인 것은 사실이다. 그러나, 재이용수 시설과 폐기물 에너지화 시설 등의 경우에는 우리 재정여건, 기존에 개별 산업 참여자, 시설의 효율 등을 종합적으로 판단하여 재정사업의 예비타당성 조사 제외 대상 인지를 판단해 볼 필요가 있다. 민간투자사업에 있어서도 경제적으로 타당성의 요건

29) Stuart Bell Donald McGillivray, *Environmental Law*, OXFORD 2008, pp43-49.

충족이 필요할 것으로 보인다. 왜냐하면 한정된 재원을 투입하는 공공투자사업으로 환경시설을 구축하고자 할 때에는 국고 보조를 통해 이루고자 하는 공적 목적과 함께 치루게 되는 비용도 고려하지 않을 수 없기 때문이다. 가령 A라는 사업자는 재이용수 사업에 참여하면서 국고보조를 받고 용수를 공급하는데 반해 B라는 종전 사업자는 이러한 국고지원 없이 용수를 공급해오고 있다면 사업자간 차별이 발생할 수 있다. 폐기물의 에너지화 사업에서도 마찬가지일 것이다. 이 경우 환경 정책 방향상 불가피한 면이 있다고 해도 그렇다면 공공투자사업으로 추진할 수 있는 기본 조건인 경제적 타당성 분석에서 B/C는 엄격히 준수되어야 할 필요성은 제기되는 것이다. 재이용시설이나 에너지화시설이 수요에 맞게 규모가 맞춰지고 경제적으로 총비용 대비 총편익이 이를 상회하는지에 대한 판단이 요구되는 것이다. 정부 재정지원까지 받으며 기존 사업자들이 존재하는 시장에 환경정책의 이름으로 참여한다고 하여 경제적 타당성 분석에서 제외된다고 보기 어렵기 때문이다. 특히 이러한 판단에는 사회적 합의가 중요할 것으로 본다. 기존의 환경시설보다 더 많은 비용을 투입하여 소각이나 매립단계가 아니라 에너지화 시설을 만들어 재활용해야 하는지에 대한 사회적 공감대가 필요할 것이다. 환경부의 정책목표와 지식경제부의 에너지정책, 국토해양부의 수자원공급정책이 유기적으로 국민 전체 편익 차원에서 조율되어야 하고, 기존 사업참여자와 신규참여자 간에도 형평을 잃지 않도록 조율하면서 환경정책이 추진되어야 하는 어려움이 있는 분야이다.³⁰⁾

30) 현재 재이용시설이나 RDF시설이 민간투자사업으로 진행되려면 공공투자사업 기준에서는 B/C가 1이상이 될 것을 요건으로 하고 있다. 실제로 OO생활폐기물 연료화 및 발전시설에 대한 민간투자사업의 경우 공사기간 30개월, 운영기간 15년, 총투자비 2,855억원 (재정지원금 1,546억원), 사업수익률 세전 7.49%, 사용료 61,159원/톤에 대해 폐기물연료화시설 및 발전시설에서 얻어지는 폐열활용에 따른 편익, 매립시설의 매립장감소 및 대체매립장 건설에 따른 편익, 기존 소각시설 철거후 대체시설 건설에 따른 편익을 산정하였다. 발전편익은 전력판매대금으로 판매전력(18,737KW)x가동시간(7,800hr)xSMP 단가(104.5원/KWh)x15년=2805.35억원이고, 매립시설 매립량 감소 및 대체매립장 건설에 따른 편익은 매립감소량 3,016천m³에 대해 대체매립장 건설편익 2368.54억원, 매립장 유지관리비편익 426.12억원이다. 기존 소각시설의 철거후 대체시설 건설에 따른 편익으로 소각시설 200톤/일에 대한 설치공사비와 유지관리비 편익 합계 1149.94억원이 반영되었다. 이에 대해 공사비와 운영비등 총비용의 현가가 2888.71억원이고, 총편익의 현가가 3023.61억원으로 B/C는 1.047로 도출되어 경제적 타당성이 있는 사업으로 판단되었다.

Ⅲ. 분석적 계층화법에서 환경의 가치 반영과 한계

1. 분석적 계층화법의 의의

분석적 계층화법은 비용편익분석이 갖고 있는 한계를 보완하여 공공투자사업의 추진여부를 결정함에 있어 경제적 분석과 정책적 분석 결과를 종합하여 사업추진여부를 결정하기 위한 방법이다. 특히 도로사업 등의 대규모 개발사업을 추진함에 있어서 환경의 보호가치를 비용편익분석만으로는 반영하기 어려운 점을 고려할 때 정책적 분석의 결과를 반영할 수 있는 분석적 계층화법은 의미가 있다. 비용편익분석 방식에 대해 모든 것을 계량화하기는 어려운 점과 비용편익분석이라는 함정에 빠져서 정책에서 고려해야 중요 사항을 놓칠 수 있다는 비판이 있기 때문에 정책적 사항을 고려하고 이를 비용편익분석의 결과와 함께 반영하는 방안으로 분석적 계층화법이 필요했다. 경제성 분석결과인 정량적 수치와 정책적 분석결과인 환경성, 사업추진 의지 등을 종합하여 일관된 기준으로 평가하기에는 어려움이 따르는데, 이를 해결하고자 도입하는 방식이 다기준분석(multi-criteria analysis) 방법론이다. ‘수자원부 분 사업의 예비타당성 조사 지침’에 의하면 다기준분석이란 다수의 속성들(multi-attributes)을 고려하여 다차원의 목적들(multi-objectives)을 충족하는 최적 대안을 도출하는 의사결정기법이다. 이는 다수의 정량적·정성적 평가항목을 고려하여 경제성이 높으면서도 정책적으로 타당한 사업을 식별해내기 위해 사용된다.³¹⁾ 최석준·간형식 교수는 연구개발 분야 예비타당성 제도의 개선방향에서 ‘분석적 계층화법(Analytic Hierarchy Process: AHP)’에 대해 다음과 같이 설명하였다. “분석적 계층화법은 다기준 분석의 일종으로 경제성과 정책성 분석의 다양한 평가요소 들을 주요 요소와 세부 요소로 구분하여 계층화하고 계층별 요소들에 대한 쌍대비교를 통해 각 요소와 대안들의 선호도를 측정, 정량적인 형태로 결과를 도출하는 과정이다.”³²⁾ 최석준·간형식 교수는 분석적 계층화법이 중요한 이유에 대해 경제성 분석의 결과가 B/C 비율 등은 정량적으로 제시되는 반면, 지역균형발전 등 정책적 분석에 포함

31) 장준경 등, 전계서 210-213면.

32) 최석준·간형식, “연구개발 분야 예비타당성 제도의 개선방향”, 『한국기술혁신학회지』 제11권 제2호, 한국기술혁신학회, 2008, 292-293면.

되는 평가항목은 정성적인 요소로 경제적 분석 결과와 연계하기 어려운데 이를 함께 고려할 수 있기 때문에 보고 있다. 실제로 환경성도 사업추진 위험요소로 정책성 분석에서 고려되지만, 경제성 분석의 B/C와 연계하여 종합판단요소로 평가되려면 분석적 계층화법의 판단기준이 유용할 것으로 보인다.

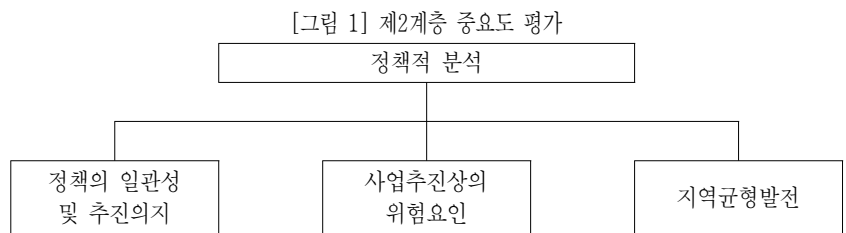
2. 분석적 계층화법에서 환경의 가치 반영

경제성 분석에서 비용대비 편익이 1이상인 사업이라 해도 사업추진의 위험요소 등에 대한 정책적 분석이 이루어진다. 정책적 분석은 비용편익의 수치로 계량화 할 수 없으나 사회적으로 중요한 의미를 지니는 사항에 대해 정성적요소로 판단할 수 있도록 하는 분석이다. 예비타당성지침에서 정책적 분석 항목은 지역낙후도, 지역경제과급효과를 반영하는 지역균형발전, 관련 계획 및 정책방향과의 일치성이나 사업추진 의지·선호도·준비 정도를 고려한 정책의 일관성 및 추진의지와 재원조달·환경성의 사업추진상 위험요인 등이 있다. 환경성은 해당사업이 주변 환경에 미치는 영향 및 사업 추진시 환경문제 발생 가능성에 대한 개략적인 평가와 환경문제로 인한 지역 문제 가능성을 검토하도록 하는 정책적 분석에서의 판단요소이다.³³⁾ 그러나 정책적 분석에서 환경성평가는 공공투자사업 추진으로 인한 영향을 개략적으로 평가할 뿐이다. 기존에 주민 민원이 있었는지, 공공투자사업 추진 관련 분쟁 등 다양한 요소를 고려하여 사업추진을 중단해야할 만큼 환경문제가 심각한지 등을 판단하지만, 주로는 향후 사업추진에서 환경 문제가 있을 수 있음을 알려주는 경우가 많을 것으로 본다. 예를 들어 '사상-하단간 도시철도 건설사업'이 추진에 대한 예비타당성 조사를 한다고 해보자. 이 도시철도 건설사업은 총사업비 4,847억원의 사업비로 7년의 사업기간을 예정한다. 이 경우 환경성평가는 사업규모 및 사업시행여부에 영향을 미치는 요소로 중요하기는 하지만, 향후 추진될 기본설계 및 실시설계과정에서 전문적인 환경평가기관이 수행할 것이기 때문에 전반적인 사항을 개략적으로 검토하여 이루어질 수밖에 없다. 실제로 '사상-하단간 도시철도 건설사업 예비타당성 조사'에서는 자연환경에서 지형·지질의 특성파악과 영향정도 및 대책제시를 했고, 생활환경에서

33) 김강수 등, 전계서, 422-423면.

대기질은 공사장비투입, 토량이동 등에 따른 비산먼지 영향을 검토하고, 수질부분은 공사시 수질변화요인 예측 및 저감대책, 폐유처리계획, 공사시 발생폐기물량 예측 및 저감대책, 장비가동에 따른 소음 진동 예측 및 저감대책 등을 제시했다.³⁴⁾ 이 사업에서 환경성은 통상적인 건설사업에서의 환경영향 범위를 초과하지는 않는 사안이었다. 그러나, 이러한 정책분석에서 사업추진의 위험요소로 환경성이 심각하다면 분석적 계층화법이 적용되는 종합평가에서 계량화되어 사업추진 여부를 결정할 수 있는 요소가 될 수도 있을 것이다.

분석적 계층화법에 대해 예를 들어 설명해보면 다음과 같다. 분석적 계층화법의 계층구조로 제1계층을 경제성 분석, 정책적 분석을 제시한다. 제2계층은 정책적 분석에서 정책의 일관성 및 추진의지와 사업추진상의 위험요인, 지역균형발전 분석이다. 제3계층에서 정책의 일관성 및 추진의지의 하위계층으로 관련계획 및 정책방향과의 일치성, 사업추진의지 및 선호도를 두고, 사업추진상 위험요인의 하위계층으로 자원조달가능성과 환경성을 둔다. 제3계층에 지역균형발전 분석요소의 하위계층으로 지역낙후도와 지역경제 파급효과를 둔다. 이렇게 계층을 분류하여 계층마다 상대적인 중요도를 비교한다. 그림1에서 분류된 정책적 분석의 평가요소 중 정책일관성>사업추진상위험요인 (약간중요 3), 정책일관성>지역균형발전(약간중요3) 으로 평가했다면 사업추진상위험요인과 지역균형발전은 같다는 평가요소가 나온다. 이런 식으로 평가자별로 계층별 평가요소를 평가한다. 사업추진상 위험요인의 하위계층인 자원조달가능성과 환경성도 마찬가지로 판단해준다.



34) 이승현·채수복 등, 「사상-하단간 도시철도 건설사업 예비타당성조사」, 한국개발연구원 공공투자관리센터 2010, 214-218면.

제2계층의 상대적 중요도 평가(정책적 분석을 기준으로 평가)

평가항목	제2계층의 상대적 중요도 평가(정책적 분석을 기준으로 평가)											평가항목						
	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	평가항목								
정책의 일관성 및 추진의지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업추진상의 위험요인
정책의 일관성 및 추진의지	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역균형발전
사업추진상의 위험요인	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역균형발전

종합점수는 평가기준별 가중치와 각 기준에 대한 대안들의 평점을 곱해서 종합평점을 구한다. 계층의 요소를 어떻게 할 것인지, 개별 평가요소와 배점을 어떻게 정할 것인지는 사업을 담당하는 연구진에서 결정한다.³⁵⁾ 예비타당성지침에서는 분석적 계층화법의 평가 결과가 0.5이상인 경우를 사업시행이 보다 나은 대안으로 판단하고 있다.³⁶⁾ 예를 들어 사상-하단간 도시철도 건설사업에서 사업 시행과 사업미시행간 대안의 평점 결과의 종합은 사업시행이 0.503, 사업미시행이 0.479였는데, 이 경우 본 사업을 시행하는 대안이 보다 나은 대안으로 평가한 것으로 해석된다.³⁷⁾

3. 환경가치 평가와 관련하여 분석적 계층화법의 한계

공공투자사업의 추진여부를 검토하는 재정사업의 예비타당성조사와 민간투자사업

35) 예비타당성조사 운용지침(2009)에서는 부문별 가중치의 산정범위를 다음과 같이 제시하고 있으며, 이 범위에서 평가자가 평가기준별 상대화된 가중치를 산출하고, 상대적인 가중치를 종합하여 사업대안의 최종평점을 집계한다.

구분	경제성	기술성	정책성	지역균형발전
건설산업	40-50%	-	25-35%	15-30%
R&D·정보화	30-50%	50-70%		-
기타 비투자재정부문	25-50%	-	50-75%	-

36) 장준경 등, 전계서, 224-228면.

37) 이승현 등, 전계서, 225-227면.

의 적격성 조사 절차에서는 친환경 개발을 위해 사전환경성 검토나 환경영향평가에 투입되는 비용을 비용편익분석에서 비용으로 산정하여 경제성을 분석하고, 사업추진 위험요소로 환경성을 고려하여 종합 계량하는 것이 분석적 계층화법이다. 사전환경성 검토 등 관련 환경보전 법제의 틀에서 진행되는 한계가 있다. 이러한 분석적 계층화법에 대해 권태형교수는 ‘공공사업 타당성평가에서 다기준분석의 의의와 한계: 예비타당성조사의 AHP평가기법 활용사례를 중심으로’를 통해 공공사업의 타당성을 평가할 경우 사업자체의 타당성과 사업시행과 관련된 제약을 분리하여 평가할 것을 제안하고 있다. 즉, 지역균형발전, 환경성은 사업자체의 효과라 할 수 있으나, 사업추진 의지 및 선호도, 자원조달 가능성은 사업추진의 제약조건이라는 것이다.³⁸⁾ 그러나, 개별 사업마다 환경성은 사업자체의 타당성으로 볼 수도 있지만, 사업 추진의 제약조건도 될 수 있다고 본다. 사업마다, 그 사업을 검토하는 연구진에 따라 달리 볼 수 있는 요소이기도 한 점에서 이를 명확하게 분리하기는 어려울 것으로 본다. 권태형교수는 위 논문에서 환경성 평가에 대해 대기 오염 등 일부는 경제성평가에서 다루면서 정책성 평가에서 다시 다루는 것과 관련하여 두 가지 평가가 어떻게 조율되는지의 설명이 필요한 점을 지적하고 있다.³⁹⁾ 경제성 분석에서는 환경성평가 비용 등을 고려하고, 대기오염이나 소음관련 환경편익을 산정하는 것이라면 정책성 분석은 환경평가 등과 관련한 개략적 사항 중 반영해야 할 대기, 수질, 폐기물 등의 변화요인 예측 및 저감대책에 대한 정책분석이다. 이러한 요소를 분석적 계층화법에서는 계층별, 평가요소별 쌍대비교를 통해 계량화한다. 다만, 권태형교수의 지적대로 환경성을 타당성 분석의 각 단계별로 어떻게 반영할지와 이를 종합평가하는 연계성에 대해서는 연구가 앞으로도 구체화될 필요가 있다. 공공투자사업을 추진함에 있어 환경은 비용편익에서 환경성 검토의 비용이 반영되기도 하고, 정책적 분석에서 사업추진의 위험요인으로 고려될 뿐만 아니라 종합평가에서 정량화되어 사업추진의 요소로 반영된다. 그러나, 이러한 촛촛한 틀에서도 환경성은 환경 관련 법령과 제도의 범위 내에서 검토되는 것이므로 사전환경성검토나 환경영향평가제도가 현실에 적합하지 않다면 이 또한 사업에 대한 타당성 분석의 틀로만 머무를 수 있는 한계가 있다.

38) 권태형, “공공사업 타당성평가에서 다기준분석의 의의와 한계: 예비타당성조사의 AHP평가기법 활용 사례를 중심으로”, 『한국공공관리학보』 제22권 제3호, 한국공공관리학회, 2008, 46-47면.

39) 권태형, 전계논문, 47면.

특히 환경을 현재의 가치로만 분석하는 것이 타당한지와 환경에서의 비용편익분석 방법이 바람직한가에 대한 근본적인 질문과 문제제기는 계속되고 있다. 분석적 계층화법도 비용편익분석의 경제성분석을 전제로 하여 정책적 사항을 종합하여 계량화하는 것이므로 이러한 비판에서 자유로울 수 없다. Mark T. Brown과 Mary Jane Angelo는 'Valuing Nature'에서 'emergy' (embodied energy)라는 개념을 사용하여 자연환경과 사회환경 전체에서 구체화된 가치 측정이 필요함을 역설하고 있다. 'emergy' 평가 방식은 개발사업의 비용과 편익을 바라볼 때 개발 사업으로 얻게 될 편익과 이로 인해 사라질 환경과 인간의 생태계시스템에서의 서비스와 이를 건립, 유지하기 위한 비용을 산정하고, 이를 'emergy' 단위로 평가하는 방식이다.⁴⁰⁾ 이 접근법은 편익산정에서 통상 사용하는 시장가치 측정이나 소비자 선호도의 방법과는 다르다. 예를 들어 기존의 비용편익분석에 따르면 연료화시설사업을 환경사업으로 추진할 때 편익은 본 사업시설에서 얻어지는 폐열을 이용한 발전 및 운수 판매수익의 이나 대체시설 건설에 따른 시장가치측정 편익으로 산정되고 이에 투입되는 공사비, 운영비 등의 총사업비용을 고려하여 비용편익분석이 이루어진다. 이외에도 재이용수 시설이용 예정군인 기업 등을 대상으로 한 설문조사를 통해 소비자선호도로 편익을 산정하였다. 그러나, 'emergy' 평가방식은 소비자 선호가 지구에서의 지속가능한 생활을 위해 생태 자원 내지 서비스의 중요성을 판단하는 것과는 관련이 없다고 본다. 현재 우리가 누리고 있는 자연환경과 생활환경을 하나의 생태계 시스템으로 구성하여 이와 같은 수준을 누리기 위한 가치를 'emergy' 단위로 계량화 하고 있는 것이다. 편익의 가치측정법으로 논의된 시장가치측정이나 소비자선호도 역시 처음 논의될 때에는 검증이 필요하고, 신중한 접근을 요한다는 평가를 받았었다. 예비타당성조사나 적격성 조사에서 경제성 판단의 척도로 비용편익분석을 도입하는 것 역시 논의를 거듭하여 제도로 구축되었음을 고려할 때 'emergy' 단위도 이러한 논의 가능성을 열어둘 필요가 있을 것으로 본다. 다만, 현재 공공투자 사업 추진의 재원투입을 위한 우선순위를 결정하기 위해서는 전체 공공사업의 편익에서 시장가치나 소비자 선호를 기초로 판단하는 방식을 채택하고 있기 때문에 환경가치 판단에서만 별도로 'emergy'

40) Mark T. Brown, Mary Jane Angelo, 'Valuing Nature', *Beyond Environmental Law - Policy Proposals for a Better Environmental Future*, CAMBRIDGE 2010, pp97-104.

기준을 채택하기 위해서는 다른 공공사업과의 비교 가능한 기준인지에 대한 심도 깊은 검증이 필요할 것이다.

IV. 결론

규제영향분석에서 고려되는 비용편익분석은 계량화가 어렵고, 비용과 편익을 평가 하는데 실제로 투입되는 평가비용 등의 어려움이 있어 구체적 시행이 어렵다는 점이 제기되어 왔다. 그러나, 공공투자사업을 추진함에 있어 비용편익분석은 재정사업과 민간투자사업을 합하여 매년 50-70건 정도는 이루어지고 이와 관련된 분석기준과 지침이 분야별로 세분화되고 있다. 이를 고려하면 규제영향분석에서 고려되는 비용편익분석도 한계점만 논의하기 보다는 실제로 운영할 수 있는 방안을 연구할 필요가 있다. 향후 방법론의 구체적인 비교와 연구를 통해 두 제도가 상호 발전될 수 있을 것으로 본다.

공공투자사업의 경제적 타당성을 분석하기 위해 비용편익분석을 적용할 때 환경보호의 경우와 환경산업의 경우는 구분하여 살펴볼 필요가 있다. 환경보호의 경우는 다른 대규모 공공투자사업의 추진에서 환경을 훼손하지 않기 위해 투입되는 비용과 편익요소를 살펴보는 반면 환경산업에서 비용편익분석은 그 사업 자체를 분석의 대상으로 한다. 그동안 공공투자사업으로 환경사업을 추진할 때 환경보전을 위해 필수적인 시설의 경우는 예비타당성을 제외시켜 주거나 민간투자사업의 적격성 조사에서도 B/C가 1이상이어야 경제적 타당성을 인정해주는 기준을 엄격하게 적용하지는 않았다. 그러나, 재이용시설이나 에너지화시설의 경우는 주무관청의 판단이 필요하겠지만, 환경보전을 위해 필수적인 시설이기 보다는 환경산업의 성격이 강하다. 특히 기존 산업이 형성되어 있는 분야에 환경에 이로운 방법으로 사업을 추진하고자 할 때 경제성 분석은 국민 전체 효용의 관점에서 고려될 수밖에 없는 한계가 있다. 적극적인 의미의 환경과 관련한 공공투자사업에서는 비용편익분석의 기준을 통과할 때 사업 추진을 인정함이 타당하다고 본다.

분석적 계층화법을 통해 비용편익분석의 경제적 타당성 분석 결과와 환경성 등의

사업추진 위험요소라는 정책적 분석 결과의 종합계량화가 가능해진다. 그러나 이 경우에도 환경의 보호가치는 사전환경성검토와 환경영향평가라는 현행 환경 제도 범위 내에서만 가치 반영이 이루어지는 한계가 있다. 그렇다면 환경의 가치 판단에서 편익을 고려할 때 지속가능한 생활을 위해 생태 자원 내지 서비스의 중요성을 판단할 수 있는 방안에 대해서도 검토할 필요가 있을 것으로 본다.

논문투고일 : 2010. 11. 5.	심사일 : 2010. 11. 16.	게재확정일 : 2010. 11. 23.
----------------------	---------------------	-----------------------

참고문헌

- 김강수·우지원·이승헌 등, 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판)」, 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2008.
- 김유환, 정부입법효율화와 국가발전을 위한 법제업무 지원·조정기능 강화방안 연구, 법제처, 2007.
- 김재형·박현·박경애 등, 「수익형 민간투자사업 적격성조사 세부요령 연구」, 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2010.
- 법제처, 미국 관리예산처 규제개혁의 이론과 실제, 대한민국 법제처 2008.
- 이승헌·채수복 등, 「사상-하단간 도시철도 건설사업 예비타당성조사」, 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2010.
- 장준경·여흥구·최승안 등, 수자원부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판), 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2008.
- 최병선, 「정부규제론-규제와 규제완화의 정치경제-」, 법문사, 2004.
- 환경부, 2009 환경백서, 2009.
- 권태형, “공공사업 타당성평가에서 다기준분석의 의의와 한계: 예비타당성조사의 AHP평가기법 활용사례를 중심으로”, 「한국공공관리학보」 제22권 제3호, 한국공공관리학회, 2008.
- 조홍식, “리스크 법-리스크관리체계로서의 환경법-”, 「법학」 제43권 제4호, 서울대학교 법학연구소, 2002,
- 최석준, 간형식, “연구개발 분야 예비타당성 제도의 개선방향”, 「한국기술혁신학회지」 제11권 제2호, 한국기술혁신학회, 2008.
- Jonathan R. Nash, *Environmental Law and Policy*, Aspen Publishers, 2010.
- Mark T. Brown, Mary Jane Angelo, ‘*Valuing Nature*’, *Beyond Environmental Law – Policy Proposals for a Better Environmental Future*, CAMBRIDGE, 2010.
- Stuart Bell Donald McGillivray, *Environmental Law*, OXFORD, 2008.

[Abstract]

The meaning of environment examined through
cost-benefit analysis and analytic hierarchy process

Kwon, Kyoung Hyun

On the one hand, the environment is to protect in Public and Private Infrastructure Investment. On the other hand, it is performed as Public and Private Infrastructure Investment. Public and Private Infrastructure Investment may be accomplished by fiscal affairs or with the aids of private sector. To judge the validity for a large-scale project, National Finance Act prescribes Preliminary Feasibility Survey and Act on Private Participation in Infrastructure make Value for Money Test compulsory. Both utilize the process composed of economic analysis through cost-benefit analysis, policy analysis and synthesis evaluation through analytic hierarchy process. Economic analysis through cost-benefit analysis reflects the costs of Prior Environmental Review and environmental effects evaluation. In the performance of a environmental project as Public and Private Infrastructure Investment, environment facilities prescribed in Enforcement Decree of the National Finance Act as 'a project to be established or promoted in accordance with environmental Acts and subordinates statutes' shall be exempted from the Preliminary Feasibility Survey and the principle of economic analysis through cost-benefit analysis shall not be applied strictly. But, it is necessary for environmental facilities overlapped with water resources and energy supplies industry to be applied to cost-benefit analysis considering national utility. Policy analysis consider environmental review as dangerous factor of project. Synthesis evaluation through analytic hierarchy process is performed in using quantitative method on immeasurable items such as environmental review and on the result of cost-benefit analysis. In spite of Prior Environmental Review System for environment-friendly development, it is difficult to require more than institute prescribed in environmental regulation and Prior Environmental Review System is to manage

realistically. Considering this point, it is necessary to introduce the way to value the importance of the ecological resource or service for sustaining life on Earth.

주 제 어 공공투자사업, 환경, 예비타당성조사, 비용편익분석, 분석적 계층화법
Key Words Public and Private Infrastructure Investment, environment, Preliminary Feasibility
Survey, cost-benefit analysis, analytic hierarchy process